АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2018 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Теория систем и системный анализ			
Направление подготовки/ специальность	**09.03.03 Прикладная информатика**		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Прикладная информатика (в экономике)		
Специализация	Прикладная информатика (в экономике)		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	2	семестр	3
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		24
	Практические занятия		32
	Лабораторные занятия		-
	ВСЕГО		56
Самостоятельная работа, ч			52
ИТОГО, ч			108

Вид промежуточной аттестации	Экзамен	Обеспечивающее подразделение	ЮТИ

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)	
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
УК(У)-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	И.УК(У)-1.2	Осуществляет поиск, выделяет и ранжирует информацию на основе системного подхода и методов познания для решения задач по различным типам запросов	УК(У)-1.2В1	Владеет репродуктивными методами познавательной деятельности и мыслительными операциями для решения задач естественнонаучных дисциплин
				УК(У)-1.1У1	Умеет обобщать усвояемые знания естественных наук категориями системного анализа и подхода и мыслительными операциями анализа, синтеза, сравнения и оценки
				УК(У)-1.2З1	Знает репродуктивные методы познавательной деятельности, признаки системного подхода и системного анализа
ОПК (У)-6	Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	И.ОПК(У)-6.1.	Демонстрирует знание основ теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования.	ОПК(У)-6.1В1	Владеет терминологией и понятиями теории систем и системного анализа
				ОПК(У)-6.1У1	Использовать модели, построенные методами системного анализа, для расчетов и принятия обоснованного решения
				ОПК(У)-6.1З1	Измерительные шкалы и основы построения математических и имитационных моделей методами системного анализа
		И.ОПК(У)-6.2.	Применяет методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий.	ОПК(У)-6.2В1	Математическими, статистическими и количественными методами решения типовых организационно-управленческих задач; методами реализации основных управленческих функций (принятия решений)
				ОПК(У)-6.2У1	Использовать современные пакеты ПП и программные средства, применяемые в практике экономических расчетов на макро - и микро-экономическом уровне для решения задач оптимального управления
				ОПК(У)-6.2З1	Методы и модели теории систем и системного анализа, закономерности построения, функционирования и развития систем целеобразования

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Индикатор достижения компетенции
Код	Наименование	

РД 1	Применять полученные знания для проведения анализа, синтеза, сравнения и оценки с использованием системного подхода	И.УК(У)-1.2
РД 2	Использовать математические методы системного анализа экономических систем.	И.ОПК(У)-6.1
РД 3	Использовать пакеты ПП и программные средства, применяемые в практике экономических расчетов для решения задач оптимального управления.	И.ОПК(У)-6.2.

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел (модуль) 1. Основы теории систем и системного анализа	РД1 РД3	Лекции	6
		Практические занятия	8
		Самостоятельная работа	13
Раздел (модуль) 2. Методы и модели теории систем и системного анализа	РД1 РД3	Лекции	6
		Практические занятия	8
		Самостоятельная работа	13
Раздел (модуль) 3. Методологии системного анализа	РД2 РД3	Лекции	6
		Практические занятия	8
		Самостоятельная работа	13
Раздел (модуль) 4. Технологии системного анализа	РД2 РД3	Лекции	6
		Практические занятия	8
		Самостоятельная работа	13

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

1. Вдовин В. М. Теория систем и системный анализ : учебник / В. М. Вдовин, Л. Е. Суркова, В. А. Валентинов. — 3-е изд. — Москва : Дашков и К, 2016. — 644 с. — ISBN 978-5-394-02139-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://ezproxy.ha.tpu.ru:2330/reader/book/93352/#1.

2. Качала В.В. Теория систем и системный анализ : учебник в электронном формате [Электронный ресурс] / В. В. Качала. — Мультимедиа ресурсы (10 директорий; 100 файлов; 740MB). — Москва: Академия, 2013. — 1 Мультимедиа CD-ROM. — Высшее профессиональное образование. Информатика и вычислительная техника. — Бакалавриат. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Pentium 100 MHz, 16 Mb RAM, Windows 95/98/NT/2000, CDROM, SVGA, звуковая карта, Internet Explorer 5.0 и выше.. — ISBN 978-5-7695-9148-8. Схема доступа: http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/FN/fn-95.pdf.

Дополнительная литература

1. Разумников С.В. Теория систем и системный анализ: методические указания к выполнению лабораторных работ по курсу «Теория систем и системный анализ» для студентов, обучающихся по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» всех форм обучения / С.В. Разумников; Юргинский технологический институт. – Юрга: Изд-во Юргинского технологического института (филиала) Томского политехнического университета, 2020. – 60 с. (24 экз.).

2. Разумников С.В. Теория систем и системный анализ: методические указания к выполнению практических работ по курсу «Теория систем и системный анализ» для

студентов, обучающихся по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» всех форм обучения / сост: С.В. Разумников; Юргинский технологический институт. – Юрга: Современная дизайн-студия цифровой печати «re:Design», 2014. – 40 с. (18 экз.).

3. Яковлев С.В. Теория систем и системный анализ (лабораторный практикум) : Учебное пособие для вузов : ВО - Бакалавриат. — Москва: Горячая линия-Телеком, 2015. — 320 с.. — ВО - Бакалавриат.. — ISBN 9785991204965. Режим доступа: http://new.znanium.com/go.php?id=513583.

4.2. Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

1. Информационно-образовательная среда дистанционного обучения ЮТИ ТПУ (Теория систем и системный анализ): https://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=2898.
2. Лекции и учебные пособия по системному анализу: http://victor-safronov.ru/systems-analysis/lectures/rodionov/00.html.
3. Теория систем и системный анализ. Вводна лекция: https://www.youtube.com/watch?v=Off5h6juqFw.
4. Системный анализ: https://www.youtube.com/watch?v=JVRCRKf09_8.
5. Принципы принятия решений в задачах системного анализа: https://www.youtube.com/watch?v=rE3uezlJQw4.

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке: https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb.

Используемое лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ)**:

Libre Office
Windows
Chrome
Firefox ESR
PowerPoint
Acrobat Reader
Zoom
Mathcad 15
BPWin.